

新野研究室

[付加製造科学研究室]

東京大学大学院 精密工学専攻

Department of Precision Engineering, School of Engineering, The Univ. Tokyo

<http://lams.iis.u-tokyo.ac.jp>

付加製造科学

精密工学専攻

3次元プリンティングとMID(Molded Interconnect Device)

Functional Geometrically-shaped Parts Manufacturing Technologies: Additive Manufacturing Technology and Molded Interconnect Devices

本研究室では、機能性のある3次元形状、複合材料からなる3次元形状を製造することによって、新しい機能部品や機電一体型の部品・システムの創出をすることを目指し、付加製造(Additive Manufacturing)、MID(Molded Interconnect Device)製造技術とアプリケーションの研究を行っています。また、超高真空環境など特殊な環境に適合したメカトロデバイス・システムの開発も行っています。

主な研究内容

Research Subjects

付加製造(Additive Manufacturing)

プロセスに関する研究

- 予熱に関したレーザ焼結造形におけるプロセスの研究
Research on Preheating Process in Laser Sintering Fabrication
- 高耐熱樹脂を用いたレーザ焼結造形の研究
low temperature preheating Laser Sintering using powder



予熱を使わない造形法による造形物



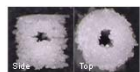
PEEKを用いた造形物

アプリケーションに関する研究

- 高空孔率および高強度化のためのレーザ焼結造形に関する研究
Laser Sintering Fabrication for high porosity and intensity
- 組織工学用担体のレーザ焼結造形に関する研究
Laser Sintering Fabrication of Tissue Engineering Scaffolds
- 光学デバイスへの応用に関する研究
Application of Photonic Device using Laser Sintering Fabrication



流路を有した造形物の内部



微細形状の小型造形物



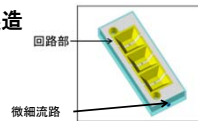
アモルファス構造の造形物



自由形状の造形

MID(Molded Interconnect Device)

- 高性能流体チャンネルの射出成形による製造
Injection molding of channel of functional fluids



予熱を使わない造形法による造形物



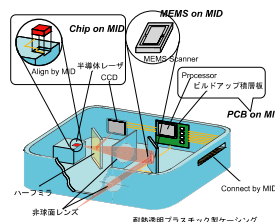
予熱を使わない造形法による造形物

- MID技術のメカトロデバイスへの応用
MID Application on Mechatronic Devices

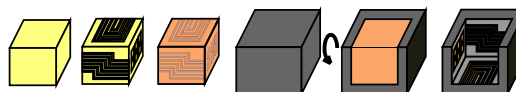
- 犠牲材料を用いたMID製作工法にプロセスの研究
MID Application on Mechatronic Devices



予熱を使わない造形法による造形物



予熱を使わない造形法による造形物



予熱を使わない造形法による造形物

自由曲面への回路形成